

Odkrycie nowego mechanizmu w ludzkim oku

1 lipca 2021

Odkrycie nowego mechanizmu regulacyjnego w ludzkim oku, podobnego do działania żaluzji, ogłosił zespół badaczy pod kierunkiem prof. Wiesława Gruszeckiego z UMCS w Lublinie.



Praca przedstawiająca odkrycie mechanizmu „żaluzji molekularnych” w siatkówce oka człowieka ukazała się w czasopiśmie [„The Journal of Physical Chemistry”](#). Za jego odkrycie odpowiada międzynarodowy zespół badaczy pracujących pod kierunkiem prof. Wiesława Gruszeckiego z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

Jak podkreślił profesor w rozmowie z PAP, w ludzkim oku działa wiele mechanizmów, które zapewniają mu możliwość funkcjonowania zarówno przy bardzo słabym, jak i silnym świetle. Wśród nich wymienił np. zwięzanie i rozszerzanie źrenic, przypominające działanie przesłony fotograficznej. Dodał część mechanizmów nie jest do końca poznana. „Nam się udało odkryć, iż w oku człowieka funkcjonuje również inny ważny mechanizm działający – można powiedzieć – na zasadzie żaluzji słonecznych” – powiedział prof. Gruszecki.

W siatkówce oka przed fotoreceptorami znajduje się warstwa żółta, która zawiera luteinę i zeaksantynę, zwane barwnikami ksantofilowymi. „Te barwniki pełnią rolę filtra, który na trwałe zabezpiecza, aby zbyt dużo światła nie docierało do fotoreceptorów. Okazuje się, że te wewnętrzne +okulary słoneczne+ dynamicznie reagują na natężenie światła” – wyjaśniał prof. Gruszecki.

Sprecyzował, że gdy jest duża intensywność światła, to – podobnie jak żaluzje – zaczynają się one automatycznie zamykać, blokując napływ światła do fotoreceptorów. Natomiast kiedy jest bardzo mało światła, to barwniki „otwierają się”, przepuszczając światło.

Prof. Gruszecki podkreślił, że zaletami tego mechanizmu jest m.in. ochrona siatkówki oka przed fotouszkodzeniami w warunkach silnego oświetlenia i precyzyjne widzenie przy słabszym świetle.

W prace międzynarodowego zespołu badaczy, który dokonał odkrycia, zaangażowani byli również m.in. prof. Robert Rejdak z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie i prof. Jacek Czub z Politechniki Gdańskiej. Zespół stworzono dla realizacji projektu badawczego w programie TEAM Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, współfinansowanym w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój Unii Europejskiej.

Autorstwo: Gabriela Bogaczyk, Zbigniew Kopeć

Zdjęcie: [12019](#) (CC0)

Źródło: PAP-MediaRoom.pl